

방 배정하기

정보 중학교 3학년 남학생들은 단체로 2박 3일 수학여행을 가기로 했다. 학생들이 묵을 숙소에는 방의 정원(방 안에 있는 침대 수)을 기준으로 세 종류의 방이 있으며, 같은 종류의 방들이 여러 개 있다. 정보 중학교에서는 학생들에게 이 방들을 배정하되, 배정된 모든 방에 빈 침대가 없도록 하고자 한다.

예를 들어, 방의 종류가 5인실, 9인실, 12인실이고 3학년 남학생 전체가 113명이라면, 5인실 4개, 9인실 5개, 12인실 4개를 예약하면 각 방에 남은 침대 없이 배정이 가능하다. 또한 12인실은 사용하지 않고 5인실 10개와 9인실 7개만 사용하는 것도 가능하다. 그러나 방의 종류가 3인실, 6인실, 9인실이고 3학년 남학생 전체가 112명이라면 빈 침대 없이 방을 배정하는 것은 불가능하다.

방의 정원을 나타내는 서로 다른 세 자연수와 전체 학생 수를 나타내는 자연수 하나가 주어졌을 때, 배정된 모든 방에 빈 침대가 없도록 방 배정이 가능한지를 결정하는 프로그램을 작성하시오. 단, 세 종류의 방은 모두 충분한 개수가 있다고 가정하며, 위의 예에서와 같이 세 종류의 방을 모두 활용하지 않고 한 종류 또는 두 종류의 방만 이용하여 배정하는 것도 허용한다.

소스파일의 이름은 `room.c` 또는 `room.cpp`를 권장하지만, 서버에 제출하는 데는 다른 이름도 상관없다.

입력 형식

표준 입력으로 방의 정원을 나타내는 서로 다른 세 자연수 A, B, C ($1 \leq A < B < C \leq 50$)와 전체 학생 수를 나타내는 자연수 N ($1 \leq N \leq 300$)이 공백으로 분리되어 한 줄에 주어진다.

출력 형식

빈 침대 없이 배정이 가능할 경우 표준 출력으로 1을, 불가능할 경우 0을 출력한다.

부분문제의 제약 조건

- **부분문제 1:** 전체 점수 100점 중 3점에 해당하며 입력 예시로 주어진 입력만 존재한다.
- **부분문제 2:** 전체 점수 100점 중 5점에 해당하며 $A=1$ 이다.
- **부분문제 3:** 전체 점수 100점 중 14점에 해당하며 B, C 는 A 의 배수이다.
- **부분문제 4:** 전체 점수 100점 중 78점에 해당하며 원래의 제약조건 이외에 아무 제약조건이 없다.

입력과 출력의 예

입력(1)

```
5 9 12 113
```

출력(1)

```
1
```

입력(2)

```
3 6 9 112
```

출력(2)

```
0
```